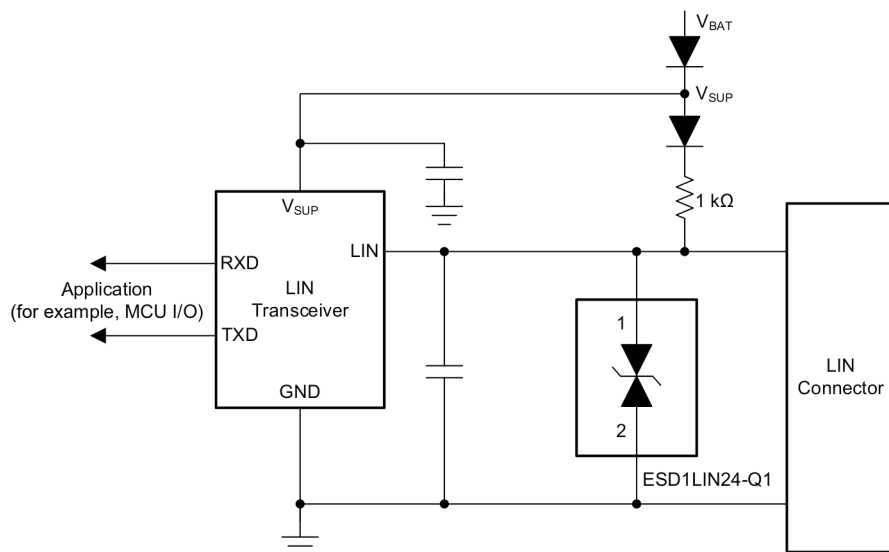


本地互连网络 (LIN) 旨在满足对经济高效型网络的需求，以便在速度不是关键要求的器件之间建立通信。LIN 是一种广播、单线、串行网络协议，在 40 米的总线长度上支持高达 19.2Kbit/s 的通信。LIN 总线通常是一条多点、低成本的通信线路，用于与汽车系统中的 CAN 总线一起在外设内进行扩展。

LIN 是基于串行通信的领导者-跟随者网络，其中领导者向多达 15 个跟随者节点发送报头信号，从而触发跟随者节点将信号发送回领导者。这称为 LIN 仪表组。当通过 CAN 总线连接时，LIN 仪表组可以相互通信。



LIN 应用示意图

LIN ESD 二极管连接在接地端与 LIN 总线之间，而 LIN 总线又上拉至 V_{BAT} ，如上图所示。

设计注意事项

- 24V 工作电压 (V_{RWM})，高到足以应对 12V 电池系统的快速启动条件和电池短路条件。
- 需要一个双向二极管，以避免由于电池误接线导致总线上出现负直流电压或线路故障而造成任何损坏。
- 线路电容低到足以提供 LIN 信号的信号完整性。
- 钳位电压低于收发器 LIN 引脚的绝对最大额定值 ($\pm 60V$)。
- 低漏电流，使二极管在低于 V_{RWM} 情况下工作时能够节省电力

推荐器件

CAN 器件	通道数	V _{RWM} (V)	IEC61000-4-2 接触 (kV)	线路电容 (pF)	钳位电压 (V)	封装尺寸 (mm)
ESD1LIN24-Q1	1	24	30	3	37	SOD323 (2.50 x 1.20)
ESD751-Q1	1	24	22	1.6	36.5	SOD523 (1.60 x 0.80)
ESD761-Q1	1	24	15	1.1	36.3	X1SON (1.00 x 0.60)

如需更多器件，请浏览[在线参数工具](#)，您可以在其中按所需电压、通道数量、导通状态电阻和其他特性进行选择。

目标应用和终端设备

- [汽车音响主机](#)
- [座椅舒适模块](#)
- [远程信息处理控制单元](#)
- [中等距离和短距离雷达](#)
- [车身控制模块 \(BCM\)](#) 和 [区域模块](#)

了解详情

- 德州仪器 (TI)，[“系统级 ESD 保护指南”选择指南](#)
- 德州仪器 (TI)，[“保护汽车 CAN 总线系统免受 ESD 过压事件的影响”应用手册](#)
- 德州仪器 (TI)，[“ESD 基础知识，第 4 部分：ESD 电容”技术文章](#)
- 是否需要其他帮助？向我们的工程师询问有关 TI E2E™ [ESD 和 TVS 保护器件：主要配套资料和常见问题解答](#) ESD 常见问题解答/配套资料的问题

重要声明和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的应用。严禁对这些资源进行其他复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265

Copyright © 2023，德州仪器 (TI) 公司